Analytical chemistry Lab

التاريخ / / الموضوع

Lab 3 : Debermination the concentration of (NaoH)

الهدف من هذا العمل ~~[illegible]~~ إيجاد تركيز (NaoH) بمعلومية (Hcl)

★ princeple :-

$(NaOH) + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$

tetrand = ?? tetrant = 0.1 N

عن طريق المعايرة نوجد تركيز (NaoH) وذلك عن طريق الـ Procedure التي

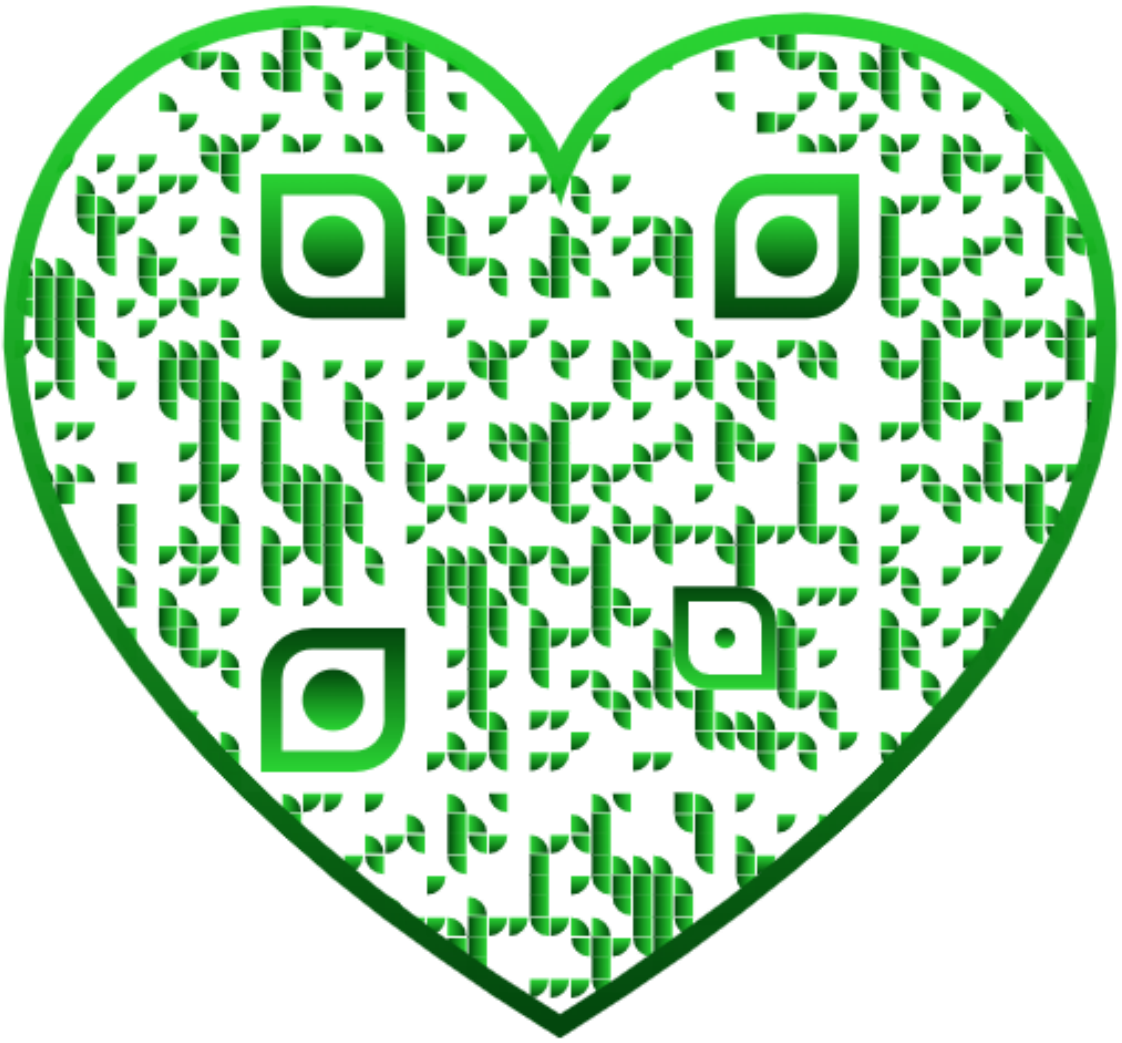
★ matrials :-

chemicls : (Hcl 0.1 N) , (NaoH) , ph.ph → حتى يظهر لون pink مع القواعد

apparatuse : beaker, measuring cylendar, burette.

★ procedurs :-

1- wash the tools well with clean water first, then with distille water secondly, then homogenized the ~~burett~~ burette and beaker with acide until the concentration is accurate.
2- fill the burett with (Hcl) to (0) ~~and~~ cylendar.
3- put 10 mL of (NaoH) to anthers beaker.
4- add 2 drops of ph.ph to (NaoH) becomes pink
5- do the tetration ~~between~~ by adds (Hcl) to (NaoH) until becomes colorless.
6- repeat the above steps ~~.~~ towice or ~~three~~ third
7- do the following calcultions.



الموضوع / التاريخ / /

follow

عندما تقوم بالخطوات السابقة يجب عليك تسجيل حجم حمض (HCl) في كل تجربة.

★ Calculations

T_1 ($V_i = 0\,ml$ $V_f = 28\,ml$ (البيورة) ← (1) في التجربة الاولى T_1

T_1 $V_{C_1} = V_f - V_i \Rightarrow V_C = 28 - 0 = \underline{28\,ml}$

T_2 ($V_i = 0\,ml$ $V_f = 29\,ml$ ← (2) في التجربة T_2

T_2 $V_{C_2} = V_f - V_i = 29 - 0 = \underline{29\,ml}$

★ نحسب متوسط حجم (HCl) بالقانون $V = \frac{V_{C_1} + V_{C_2}}{2}$

$V_{HCl} = \frac{28 + 29}{2} = \boxed{28.5\,ml}$ $\boxed{2 = \text{عدد التجارب}}$

$(N \cdot V)_{acid(HCl)} = (N \cdot V)_{base(NaOH)}$

$0.1N$ $28.5\,ml$ $??$ $10\,ml$

$0.1 \times 28.5 = N \times 10 \Rightarrow N = \frac{0.1 \times 28.5}{10}$

$\boxed{N_{NaOH} = 0.285\,N}$

$S_{NaOH} = N_{NaOH} \times eq.wt_{NaOH}$

?? $0.285\,N$ 40

$\therefore S = 0.285 \times 40 = \boxed{11.4\,g/l}$ ← التركيز المطلوب

1- $V_C = V_f - V_i$ الحجم القياسي، الحجم النهائي، الحجم الابتدائي

2- $V = \frac{V_{C_1} + V_{C_2}}{n}$ ← متوسط الحجم

عوامل الخطأ: عدد التجارب او المكررات

3- $(N \cdot V)_{acid} = (N \cdot V)_{base}$

4- $S = N \times eq.wt$

S: قوة الحمض او القاعدة